



Accès à une énergie propre et durable à Mbandaka (RDC) : un levier écologique pour le développement durable

Dr. BAKOLI Bondjemba Prosper-Joël¹

Abstract

This study examines access to clean and sustainable energy in the city of Mbandaka, Democratic Republic of Congo. Using a mixed-method approach combining surveys of 150 households and semi-structured interviews, it highlights a strong dependence on traditional energy sources such as wood and charcoal, despite a growing adoption of solar energy. Results show that 30% of households already use solar energy for lighting, while 72% still rely on charcoal for cooking. The main barriers to energy transition are the high initial cost of equipment and the lack of information about clean technologies. The study concludes that the energy transition in Mbandaka is technically feasible and socially desirable but requires institutional support, inclusive financing mechanisms, and participatory governance. It advocates for a territorial approach based on decentralization and environmental education.

Keywords: clean energy, Mbandaka, energy transition, sustainable development, biomass, solar.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.18874074>

¹ Docteur en Management des Projets, Environnementologue, Enseignant-Chercheur membre du corps académique de l'Institut Supérieur de Développement Rural de Mbandaka, en sigle ISDR-MBKA, Etablissement de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (ESU) en République Démocratique du Congo.

1. Introduction

L'accès à une énergie propre, fiable et durable est au cœur des enjeux contemporains de développement, particulièrement dans les pays du Sud. En République Démocratique du Congo (RDC), ce défi est d'autant plus crucial que le pays dispose d'un potentiel énergétique considérable, notamment en hydroélectricité, solaire et biomasse, mais reste paradoxalement l'un des moins électrifiés du continent. Selon la Banque mondiale, moins de 20 % de la population congolaise a accès à l'électricité, avec des disparités marquées entre les zones urbaines et rurales.

La ville de Mbandaka, chef-lieu de la province de l'Équateur, illustre cette réalité. Enclavée, peu desservie par le réseau national, et confrontée à une pauvreté énergétique chronique, Mbandaka dépend largement de sources informelles et polluantes telles que les groupes électrogènes et la biomasse traditionnelle. Cette situation a des répercussions directes sur la santé publique, l'éducation, l'économie locale et l'environnement.

Dans ce contexte, l'accès à une énergie propre et durable ne constitue pas seulement une nécessité technique, mais un levier stratégique pour le développement durable. Il s'agit d'un facteur transversal qui conditionne la réalisation de plusieurs Objectifs de Développement Durable (ODD), notamment l'ODD 7 (énergie propre et abordable), l'ODD 3 (bonne santé et bien-être), et l'ODD 13 (lutte contre les changements climatiques).

Des initiatives émergentes, telles que le Fonds Mwindi, lancé par l'Agence nationale pour l'électrification rurale (ANSER), qui vise à promouvoir l'électrification par des solutions solaires et à soutenir les PME locales dans le secteur énergétique. Ces efforts traduisent une volonté politique de réduire la fracture énergétique et d'encourager une transition vers des modèles plus durables et inclusifs.

Ce travail propose d'analyser les dynamiques locales liées à l'accès à l'énergie à Mbandaka, en mettant en lumière les obstacles structurels, les opportunités technologiques et les implications écologiques. Il s'appuie sur une approche méthodologique mixte (quantitative et qualitative) pour explorer comment l'énergie propre peut devenir un catalyseur du développement durable dans un contexte urbain secondaire en Afrique centrale.

1.1 Revue de la littérature

1.1.1 Accès à l'énergie en Afrique centrale et en RDC

L'Afrique centrale, bien que riche en ressources énergétiques renouvelables, reste l'une des régions les moins électrifiées du monde. Selon l'IRENA (2021), le potentiel solaire de la région est largement sous-exploité, alors que les besoins énergétiques ne cessent de croître. En RDC, le taux d'accès à l'électricité est estimé à moins de 20 %, avec des disparités criantes entre les zones urbaines et rurales (Banque mondiale, 2022). Mbandaka, ville enclavée de la province de l'Équateur, illustre cette fracture énergétique, où la majorité des ménages dépend encore de la biomasse traditionnelle et de groupes électrogènes (ONU-Habitat, 2022).

1.1.2 Énergies renouvelables et développement durable

L'énergie renouvelable est de plus en plus reconnue comme un levier stratégique pour le développement durable. Elle permet non seulement de réduire les émissions de gaz à effet de serre, mais aussi de stimuler l'économie locale et d'améliorer les conditions de vie. L'étude de N'Kanza (2021) montre que les projets solaires communautaires au Cameroun et en RDC ont permis de renforcer la résilience énergétique des populations tout en créant des emplois verts. De même, Mbuyi et Ilunga (2020) soulignent que l'électrification rurale, lorsqu'elle est bien planifiée, peut améliorer l'accès à l'éducation, à la santé et à l'eau potable.

1.1.3 Politiques énergétiques et initiatives locales

La RDC a adopté en 2022 une Politique Nationale de l'Énergie visant à promouvoir l'accès universel à une énergie moderne, propre et abordable d'ici 2030 (Ministère des Ressources Hydrauliques et Électricité, 2022).

Cette politique s'appuie sur des partenariats public-privé et des mécanismes de financement innovants, comme le Fonds Mwinda, géré par l'ANSER. Ce fonds soutient les projets d'électrification rurale à travers des subventions aux opérateurs privés et aux communautés locales (ANSER, 2023). Tumba (2023) insiste sur l'importance d'une gouvernance énergétique inclusive, intégrant les besoins des populations marginalisées et les spécificités territoriales.

1.1.4 Obstacles à l'adoption des énergies propres

Malgré les avancées politiques, plusieurs obstacles freinent l'adoption des énergies renouvelables à Mbandaka et dans d'autres villes secondaires. Le coût élevé des équipements solaires, le manque de sensibilisation, l'absence de mécanismes de crédit adaptés et la faiblesse des infrastructures sont régulièrement cités (Banque mondiale, 2022 ; ONU-Habitat, 2022). De plus, la dépendance persistante à la biomasse traditionnelle pose des défis environnementaux majeurs, notamment la déforestation et la pollution de l'air domestique.

2. Matériel et méthodes

2.1. Zone d'étude

La ville de Mbandaka, chef-lieu de la province de l'Équateur en République Démocratique du Congo, est située sur la rive du fleuve Congo. Elle compte environ 300.000 habitants et présente un climat équatorial favorable à l'exploitation de l'énergie solaire. Malgré son potentiel naturel, Mbandaka souffre d'un enclavement géographique et d'un accès limité aux infrastructures énergétiques modernes. Le réseau électrique national y est quasi inexistant, et la majorité des ménages dépend de sources informelles telles que les groupes électrogènes, les batteries et la biomasse traditionnelle.

2.2. Approche méthodologique

Cette étude repose sur une approche mixte combinant des méthodes quantitatives et qualitatives afin de croiser les données statistiques avec les perceptions et les dynamiques locales.

a) Méthode quantitative

- **Échantillonnage** : Un échantillon aléatoire de 150 ménages a été sélectionné dans trois quartiers représentatifs de Mbandaka (Wangata, Mbandaka 1 et Mbandaka 2).
- **Outil de collecte** : Un questionnaire structuré a été administré pour recueillir des données sur :
 - Les sources d'énergie utilisées ;
 - La fréquence et la durée d'utilisation ;
 - Le coût mensuel de l'énergie ;
 - Les impacts perçus sur la santé, l'éducation et les activités économiques.
- **Analyse des données** : Les données ont été traitées à l'aide du logiciel SPSS (version 25) pour produire des statistiques descriptives et des corrélations.

b) Méthode qualitative

- **Entretiens semi-directifs** : Réalisés avec :
 - Des responsables de l'Agence nationale pour l'électrification rurale (ANSER),
 - Des représentants d'ONG locales (Énergie pour Tous, Green Congo),
 - Des installateurs de systèmes solaires,
 - Des chefs de quartier et leaders communautaires.

- Objectifs des entretiens :
 - Comprendre les obstacles à l'adoption des énergies renouvelables,
 - Identifier les initiatives locales en cours,
 - Recueillir les perceptions sur les politiques énergétiques.
- Analyse thématique : Les entretiens ont été codés et analysés à l'aide du logiciel NVivo pour dégager les thèmes récurrents.

c) Analyse documentaire

- Sources consultées :
 - Politique Nationale de l'Énergie (2022) ;
 - Rapports du Fonds Mwindi (ANSER, 2023) ;
 - Publications scientifiques (IRENA, Banque mondiale, ONU-Habitat).
- **Objectif** : Contextualiser les résultats empiriques dans le cadre des politiques nationales et des tendances régionales.

3. Présentation et analyse des résultats

L'enquête a porté sur un échantillon aléatoire de 150 ménages répartis dans les communes de Mbandaka 1, Mbandaka 2 et Wangata. Les données ont été recueillies à l'aide de questionnaires structurés et d'entretiens semi-directifs. Elles ont été traitées à l'aide du logiciel SPSS (version 25) pour produire des statistiques descriptives, tandis que les entretiens ont été codés et analysés sous NVivo. Les résultats présentés ci-dessous sont organisés selon trois dimensions : (A) les informations générales sur les enquêtés, (B) leurs habitudes énergétiques et (C) leurs perceptions et attentes vis-à-vis des énergies renouvelables.

Section A : Informations générales

Tableau n°1 : Répartition des enquêtés selon l'âge

N°	Tranche d'âge	Nombre	Pourcentage
01	18-30 ans	34	22,7
02	31-45 ans	51	34
03	46-60 ans	39	26
04	Plus de 60 ans	26	17,3
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

La majorité des enquêtés (34 %) se situe dans la tranche d'âge de 31 à 45 ans, suivie de 26 % pour la tranche 46–60 ans. Cette répartition montre que la population active constitue le principal acteur dans la consommation et la gestion de l'énergie domestique, capable d'adopter ou de promouvoir de nouvelles solutions énergétiques.

Tableau n°2 : Répartition selon le sexe

N°	Genre	Nombre	Pourcentage
01	Féminin	55	36,7
02	Masculin	95	63,3
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Les hommes représentent 63,3 % de l'échantillon contre 36,7 % de femmes. Ce déséquilibre révèle la prédominance masculine dans les décisions liées à l'énergie, mais aussi la nécessité d'intégrer davantage les femmes, principales utilisatrices d'énergie domestique, dans les programmes de transition énergétique.

Tableau n°3 : Niveau d'étude des enquêtés

N°	Niveau d'études	Nombre	Pourcentage
01	Aucun	25	16,7
02	Primaire	40	26,7
03	Secondaire	35	23,3
04	Supérieur	50	33,3
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Un tiers des répondants (33,3 %) possède un niveau d'études supérieur, tandis que 26,7 % ont un niveau primaire et 23,3 % un niveau secondaire. Cette composition reflète une population globalement instruite, favorable à la compréhension et à l'adoption de technologies renouvelables.

Tableau n°4 : Situation professionnelle des enquêtés

N°	Profession	Nombre	Pourcentage
01	Étudiant	42	28
02	Employé	34	22,7
03	Indépendant	20	13,3
04	Chômeur	35	23,3
05	Retraité	19	12,7
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Les étudiants (28 %) et les employés (22,7 %) forment les groupes les plus représentés. Le chômage (23,3 %) demeure élevé, limitant la capacité d'investissement dans les technologies propres.

Tableau n°5 : État matrimonial légal

N°	Etat civil	Nombre	Pourcentage
01	Célibataire	39	26
02	Marié(e)	55	36,7
03	Divorcé(e)	40	26,7
04	Veuf(ve)	16	10,6
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

La majorité (36,7 %) est mariée, suivie des divorcés (26,7 %) et des célibataires (26 %). Les ménages mariés, plus stables économiquement, sont davantage susceptibles d'investir dans des sources d'énergie modernes.

Section B : Habitudes énergétiques

Tableau n°6 : Principale source d'énergie pour l'éclairage

N°	Source d'énergie	Fréquence	Pourcentage
01	SNEL	05	3,3
02	Groupe électrogène	35	23,3

03	Bougie ou lampion	10	6,7
04	Fournisseur privé	40	26,7
05	Energie solaire	45	30
06	Energie bois	15	10
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

L'énergie solaire est utilisée par 30 % des ménages, suivie des fournisseurs privés (26,7 %) et des groupes électrogènes (23,3 %). La faible couverture de la SNEL (3,3 %) illustre la défaillance du réseau public.

Tableau n°7 : Principale source d'énergie pour la cuisson

N°	Source d'énergie	Fréquence	Pourcentage
01	Charbon de bois ou braise	108	72
02	Groupe électrogène	00	0
03	Bois de chauffe	27	18
04	Fournisseur privé	00	0
05	Énergie solaire ou photovoltaïque	00	0
06	Gaz (Biogaz)	02	1,3
07	Foyer ou four amélioré	13	8,7
08	SNEL	00	0
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Le charbon de bois (72 %) et le bois de chauffe (18 %) dominent largement, traduisant une forte dépendance à la biomasse. L'utilisation du gaz (1,3 %) ou du biogaz est quasi inexistante.

Tableau n°8 : Principale source d'énergie pour le divertissement et autres besoins ménagers (charge téléphone, utilisation des appareils électriques)

N°	Source d'énergie	Fréquence	Pourcentage
01	SNEL	03	2
02	Groupe électrogène	50	33,3
03	Fournisseur privé	47	31,3
04	Energie solaire	50	33,3
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Les ménages utilisent surtout l'énergie solaire (33,3 %) et les groupes électrogènes (33,3 %), suivis des fournisseurs privés (30 %).

Tableau n°9 : Dépenses journalières estimatives pour accéder à l'une de ces sources énergétiques par ménage.

N°	Montant	Fréquence	Pourcentage
01	1.000 – 4.000 CDF	80	53,3
02	4.000 – 8.000 CDF	35	23,3
03	8.000 – 12.000 CDF	15	10
04	12.000 – 16.000 CDF	10	6,7
05	16.000 – 20.000 CDF	05	3,3
06	20.000 CDF ou plus	05	3,3
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Plus de 53 % des ménages dépensent entre 1000 et 4000 CDF par jour, soit une part importante de leur revenu.

Tableau n°10 : Accès régulier à l'électricité

N°	Désignation	Nombre	Pourcentage
01	NON	30	20
02	OUI	105	70
03	PARFOIS	15	10
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

70 % des ménages déclarent avoir accès à l'électricité, souvent via des solutions solaires ou privées.

Section C : Perceptions et attentes

Tableau n°11 : Connaissance des enquêtés sur les énergies renouvelables (solaire, éolien, biomasse, etc.)

N°	Réponse	Nombre	Pourcentage
01	Oui	99	66
02	Non	51	34
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

66 % des répondants connaissent les énergies renouvelables. Ce résultat témoigne d'un niveau de sensibilisation relativement élevé.

Tableau n°12 : Position des enquêtés en rapport avec l'adoption d'une source d'énergie renouvelable si elle était accessible et abordable

N°	Réponse	Nombre	Pourcentage
01	Non	30	20
02	Oui	90	60
03	Peut-être	30	20
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

60 % se disent prêts à adopter une énergie propre si elle devient accessible, tandis que 20 % restent hésitants.

Tableau n°13 : Les principaux avantages des énergies renouvelables

N°	Avantage des énergies renouvelables	Fréquence	Pourcentage
01	Moindre coût à long terme	15	10
02	Respect de l'environnement	85	56,7
03	Disponibilité locale	10	6,7
04	Absence de bruits	40	26,7
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Le respect de l'environnement (56,7 %) et l'absence de bruit (26,7 %) sont les avantages les plus cités.

Tableau n°14 : Obstacles majeurs de l'adoption des énergies renouvelables dans votre communauté

N°	Obstacles majeurs	Nombre	Pourcentage
01	Coût initial élevé	60	40
02	Manque d'informations	30	20
03	Manque de fournisseurs	30	20
04	Faible intensité	30	20
05	Nuisance sonore	00	0
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Le coût initial élevé (40 %), le manque d'informations et de fournisseurs (40 %) et la faible intensité énergétique (20 %) constituent les principaux freins.

Tableau n°15 : Piste de solutions pour améliorer l'accès à une énergie propre dans votre quartier

N°	Piste de solutions	Nombre	Pourcentage
01	Centrale Hydroélectrique	45	30
02	Centrale Thermique	05	3,3
03	Centrale Photovoltaïque	50	33,3
04	Mini – réseau	20	13,3
05	Systèmes Solaires Domestiques	20	13,3
06	Bio – énergie	10	6,7
	Total	150	100

Source : Enquête de terrain, Mbandaka (2025).

Les solutions les plus citées sont les centrales photovoltaïques (33,3 %) et hydroélectriques (30 %), suivies des mini-réseaux et systèmes solaires domestiques. Les résultats ainsi présentés et interprétés constituent la base de la discussion développée dans la section suivante.

4. Discussion des résultats

La présente discussion vise à interpréter les résultats précédents à la lumière des politiques énergétiques, des travaux antérieurs et du contexte socio-économique de Mbandaka.

Les résultats de cette étude révèlent la complexité de la situation énergétique à Mbandaka, marquée à la fois par une dépendance persistante aux sources traditionnelles et par une ouverture croissante aux technologies renouvelables à faible intensité. Cette dualité illustre les contradictions du contexte congolais où, malgré un potentiel énergétique exceptionnel, l'accès à une énergie propre demeure limité et inégal.

Caractéristiques sociodémographiques et implications énergétiques : La structure d'âge des enquêtés, dominée par la tranche de 31 à 45 ans (34 %), montre que la population active constitue le principal acteur dans la gestion et la consommation de l'énergie. Le déséquilibre observé entre les sexes (63,3 % d'hommes contre 36,7 % de femmes) traduit la faible implication féminine dans les questions de gouvernance énergétique, alors que les femmes restent les principales consommatrices domestiques.

Habitudes énergétiques et dépendance à la biomasse : L'analyse des pratiques énergétiques met en évidence une domination quasi exclusive de la biomasse pour la cuisson (charbon de bois à 72 % et bois de chauffe à 18 %). Ce résultat rejoint les constats nationaux et régionaux liant cette dépendance à la déforestation et à la pollution de l'air intérieur.

Connaissance, perception et acceptabilité sociale : Une proportion majoritaire (66 %) connaît les énergies renouvelables et 60 % se déclarent prêts à les adopter. Toutefois, le coût initial élevé et le manque d'information restent des freins majeurs à une transition rapide et équitable.

Vers une stratégie énergétique territoriale : Les solutions proposées par les enquêtés – centrales photovoltaïques (33,3 %), hydroélectriques (30 %), mini-réseaux et systèmes solaires domestiques – confirment une préférence pour des modèles décentralisés et communautaires. Une stratégie intégrée fondée sur la décentralisation, des mécanismes financiers inclusifs et la formation locale apparaît nécessaire.

Synthèse : Mbandaka se trouve à la croisée des chemins : une précarité énergétique persistante d'une part, et une volonté sociale réelle de transition d'autre part. La combinaison d'un appui institutionnel et d'initiatives locales permettra de transformer cette volonté en résultats concrets. La discussion des résultats permet de dégager plusieurs enseignements majeurs qui orientent les conclusions générales de cette étude.

5. Conclusion générale

Au terme de cette analyse, il apparaît clairement que la question énergétique à Mbandaka dépasse le simple enjeu technique d'électrification : elle constitue un véritable déterminant du développement durable, de la justice sociale et de la résilience environnementale. La forte dépendance à la biomasse traditionnelle, conjuguée à la faiblesse du réseau public, traduit une précarité énergétique structurelle qui freine l'essor économique local, accentue les inégalités sociales et accélère la dégradation écologique.

Toutefois, les résultats mettent également en lumière un élément porteur d'espoir : une volonté sociale affirmée de transition vers des sources d'énergie propres, notamment solaires, ainsi qu'un niveau de sensibilisation relativement élevé aux enjeux environnementaux. Cette dynamique révèle que la transition énergétique à Mbandaka n'est pas une utopie, mais une possibilité concrète, à condition qu'elle soit accompagnée par des mécanismes financiers inclusifs, un encadrement institutionnel solide et une gouvernance territoriale participative.

Ainsi, l'accès à une énergie propre et durable doit être envisagé comme un investissement stratégique et non comme une dépense. Il représente un catalyseur transversal capable de stimuler l'entrepreneuriat local, d'améliorer les conditions d'apprentissage, de renforcer les services de santé et de réduire la pression sur les écosystèmes forestiers.

En définitive, Mbandaka se trouve à un tournant décisif : persister dans un modèle énergétique précaire et écologiquement coûteux, ou engager résolument une transition vers un système décentralisé, inclusif et durable. Le choix de cette seconde voie pourrait faire de la ville non seulement un exemple de résilience énergétique en RDC, mais aussi un laboratoire territorial du développement durable en Afrique centrale.

L'énergie propre n'est donc pas seulement une solution technique pour Mbandaka : elle est une clé stratégique pour son avenir.

En guise de proposition pour juguler et pallier durablement aux contraintes liées à l'accès à une énergie propre et durable à Mbandaka, en République Démocratique du Congo, nous formulons les recommandations stratégiques suivantes, articulées autour de cinq axes prioritaires :

1. Accélérer la décentralisation énergétique territoriale

Il est impératif de promouvoir un modèle énergétique décentralisé fondé sur :

- Le développement de mini-réseaux solaires hybrides dans les quartiers non desservis ;
- L'installation de centrales photovoltaïques communautaires ;
- L'exploitation du potentiel hydroélectrique local à petite échelle.

Cette orientation est conforme aux recommandations de la Banque mondiale et de l'IEA, qui considèrent les mini-grids comme la solution la plus efficace pour les villes secondaires enclavées d'Afrique subsaharienne. Une planification énergétique territoriale intégrée permettrait de réduire la dépendance aux groupes électrogènes et d'améliorer la stabilité d'approvisionnement.

2. Mettre en place des mécanismes de financement inclusifs

Le coût initial élevé des équipements solaires constitue le principal frein identifié par les ménages.

Il est recommandé de :

- Développer des systèmes de paiement échelonné (Pay-As-You-Go) ;
- Mettre en place des microcrédits énergétiques ciblés ;
- Accorder des subventions partielles aux ménages vulnérables ;
- Encourager les partenariats public-privé à travers des fonds dédiés comme le Fonds Mwindi.

L'IRENA souligne que les mécanismes financiers innovants sont déterminants pour démocratiser l'accès aux technologies renouvelables.

3. Réformer le secteur de la cuisson domestique

La dépendance massive au charbon (72 %) représente le principal défi environnemental.

Il est nécessaire de :

- Promouvoir les foyers améliorés à haut rendement ;
- Encourager les projets de biogaz domestique et communautaire ;
- Subventionner partiellement le gaz pour les ménages urbains ;
- Structurer durablement la filière bois-énergie.

Selon l'OMS, la réduction de la pollution domestique améliore directement la santé publique et réduit la mortalité prématurée.

4. Renforcer la sensibilisation, la formation et l'inclusion du genre

Une transition durable nécessite :

- Des campagnes de sensibilisation communautaires ;
- Des formations techniques pour les installateurs locaux ;
- L'intégration des femmes dans les programmes énergétiques ;
- L'éducation environnementale dans les écoles.

Le PNUD insiste sur l'importance de l'approche genre pour assurer une transition énergétique équitable et efficace.

5. Instituer une gouvernance énergétique locale participative

Il est recommandé de :

- Créer un cadre de concertation énergétique communal ;
- Associer autorités locales, ONG, secteur privé et communautés ;
- Mettre en place un système local de suivi et d'évaluation des projets ;
- Aligner les initiatives locales avec la Politique Nationale de l'Énergie.

Une gouvernance inclusive favorise la durabilité, la transparence et l'appropriation communautaire des projets.

La transition énergétique à Mbandaka ne peut être réduite à une simple électrification technique. Elle doit être conçue comme :

- Un levier de développement économique local ;
- Un instrument de justice sociale ;
- Un outil de résilience environnementale ;
- Un catalyseur de transformation territoriale.

L'accès à une énergie propre et durable constitue ainsi une condition sine qua non pour inscrire Mbandaka dans une trajectoire de développement durable conforme aux objectifs internationaux, notamment l'ODD 7 relatif à l'énergie propre et abordable.

Ce travail constitue une contribution scientifique à la compréhension des enjeux énergétiques en milieu urbain congolais et ouvre la voie à des recherches futures sur les mécanismes de gouvernance environnementale.

Références Bibliographiques

1. Agence Nationale pour l'Électrification et les Services Énergétiques en milieu Rural et périurbain (ANSER). (2023). Fonds Mwinda : Rapport d'impact 2022–2023. Kinshasa : ANSER.
2. Banque mondiale. (2022). Accélérer l'accès à l'électricité en Afrique subsaharienne. Washington, DC : World Bank Group. <https://www.worldbank.org>
3. International Energy Agency (IEA). (2023). Africa Energy Outlook 2023. Paris : IEA.
4. International Renewable Energy Agency (IRENA). (2021). Renewable Energy Market Analysis : Africa and its Regions. Abu Dhabi: IRENA. <https://www.irena.org>
5. Mbuyi, T., & Ilunga, J. (2020). L'électrification rurale en RDC : défis et perspectives. *Revue Congolaise de Développement*, 15(2), 45–62.
6. Ministère des Ressources Hydrauliques et Électricité de la RDC. (2022). Politique nationale de l'énergie. Kinshasa : Gouvernement de la RDC.
7. N'Kanza, B. (2021). Énergies renouvelables et développement durable en Afrique centrale: étude comparative entre le Cameroun et la RDC. *Énergies et Sociétés Africaines*, 8(1), 23–39.
8. ONU-Habitat. (2022). Profil énergétique urbain de Mbandaka. Nairobi : United Nations Human Settlements Programme.
9. Tumba, M. (2023). Transition énergétique et justice sociale en RDC : une approche territoriale. *Revue Africaine de Politiques Publiques*, 12(3), 67–84.
10. United Nations Development Programme (UNDP). (2021). Sustainable Energy for All in Africa: Trends and Opportunities. New York : UNDP.